

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan keseharian kita sering menggunakan kopling yang digunakan pada mobil dan juga sepeda motor, sehingga kita tidak mungkin terlepas dari penggantian kampas kopling yang biasanya kita mengganti dengan yang sudah ada, tetapi kebanyakan kita tidak tau apa fungsi dan bahan apa yang digunakan dalam kampas tersebut sehingga dalam pemindahan transmisi kita tidak tau bagus atau tidaknya dalam koefisien gesek yang terjadi pada waktu kopling bekerja.

Kampas kopling merupakan salah satu komponen kendaraan bermotor yang berfungsi sebagai sambungan dua buah poros atau sebagai sambungan poros dengan elemen mesin yang terus-menerus atau kadang-kadang harus ikut berputar dengan poros tersebut.

Dengan seiring perkembangan zaman dan kebutuhan keselamatan dalam berkendara maka diciptakan berbagai macam dan jenis kampas kopling yang berfungsi sangat penting dalam kendaraan.

Dengan adanya kampas kopling dengan berbagai jenis dan macam, baik dilihat dari komposisi bahan kampas dari jenis-jenis kopling.

Oleh sebab itu, semua perusahaan pembuatan kampas berlomba-lomba membuat kampas kopling yang berbeda-beda dan saling menawarkan dengan keunggulannya masing-masing. Dengan kecenderungan untuk memaksimalkan koefisien gesek dari kampas kopling suatu kendaraan sehingga dapat memberikan kenyamanan pada waktu pemindahan transmisi.

Maka dengan adanya jenis-jenis bahan kampas yang ada dipasaran, perlu diadakanya penelitian yang seksama agar dalam pemilihan jenis bahan dapat berfungsi dengan baik waktu digunakan pada kendaraan.

Lebih dari itu, pemanfaatan dan pemilihan bahan yang tepat dapat memudahkan pada waktu pemindahan transmisi dan mengoptimalkan koefisien gesek. Sehingga bahan-bahan yang kami teliti ini dapat memberikan penggambaran dan penjelasan agar bahan yang dipilih berfungsi dengan baik dan efisien sehingga dalam penggunaanya menghasilkan koefisien gesek yang baik dan efisien terhadap kendaraan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

- 1). Apakah dengan perbedaan tekanan kompaksi perubahan kampas berpengaruh dalam keausan kampas.
- 2). Dengan perbedaan tekanan kompaksi dalam pembuatan kampas kopling berpengaruh dengan kekerasan kampas.
- 3). Hasil foto makro dari kampas setelah dilakukan pengujian keausan dan uji kekerasan *brinell*.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

- 1) Hasil keausan kampas kopling dengan menggunakan variasi kompaksi.
- 2) Mengetahui tingkat kekerasan kampas dengan menggunakan variasi kompaksi.
- 3) Mengetahui foto *makro* dari bentuk jadi kampas kopling tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai berikut :

- 1) Mendapatkan besar kompaksi yang cocok dalam pembuatan kampas kopling.
- 2) Mengetahui besarnya kekerasan dan keausan dari hasil variasi kompaksi pembuatan kampas kopling.

- 3) Mengetahui pengaruh variasi tekanan kompaksi terhadap kampas melalui foto *makro*.
- 4) Sebagai acuan bagi penelitian-penelitian berikutnya agar lebih sempurna lagi dalam pembuatan kampas kopling.

1.5 Batasan masalah

Untuk mencegah masalah tidak melebar dari pembahasan utama, maka masalah hanya dibatasi pada :

- a. Bahan kampas yang digunakan adalah serbuk alumunium 30%, serbuk tembaga 30%, serat kelapa 20% dan pengikat resin polyester 20%.
- b. Kompaksi yang digunakan pada waktu pembuatan kampas yaitu dengan menggunakan variasi tekanan kompaksi sebesar 1 Ton, 2 Ton , dan 3 Ton.
- c. Sintering yang digunakan yaitu 180°C selama 40 menit.
- d. Pengujian Kampas.
 1. Uji gesek atau uji keausan yang diteliti adalah koefisien gesek atau aus spesimen dengan menggunakan mesin *Ogoshi Universal Wear Testing Mecheni (Type Oat-U)*.
 2. Uji Kekerasan metode *Brinell*.
 3. Bentuk Foto *Makro*.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat memudahkan dalam penyusunan tugas akhir ini maka penulisan laporan dibagi menjadi beberapa bab yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini dikutip beberapa penelitian yang telah dilakukan ilmuwan sebelumnya yang dilakukan secara uji eksperimen dan beberapa buku atau teori yang menunjang penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Meliputi diagram alir penelitian, bahan dan alat yang digunakan, serta proses pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Merupakan telaah hasil penelitian yang dilakukan secara eksperimental, serta menjelaskan bagaimana cara mengadakan analisis data.

BAB V PENUTUP

Meliputi kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN